

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA

CURSO DE MEDICINA

132P

OCORRÊNCIA DE ARRITMIAS EM RECÉM-NASCIDOS:
AVALIAÇÃO ELETROCARDIOGRÁFICA EM 31 PREMATUROS

Florianópolis, junho de 1987

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA

CURSO DE MEDICINA

OCORRÊNCIAS DE ARRITMIAS EM RECÉM-NASCIDOS:
AVALIAÇÃO ELETROCARDIOGRÁFICA EM 31 PREMATUROS

* CARLOS ANTONIO FADEL

* MARISA QUINTINO

* ALUNOS DA XI FASE DO CURSO DE GRADUAÇÃO
EM MEDICINA DA UFSC

Florianópolis, junho de 1987

AGRADECIMENTOS

Ao Doutor Maurício Laerte Silva,
pela dedicação e orientação na realização deste
trabalho.

Ao Doutor Wilson Luiz,
pela colaboração dispensada e
as funcionárias do Serviço de Enfermagem do
Berçário da Maternidade Carmela Dutra.

Í N D I C E

RESUMO.....	04
INTRODUÇÃO.....	05
MATERIAL E MÉTODOS.....	06
RESULTADOS.....	07
DISCUSSÃO.....	10
CONCLUSÃO.....	12
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	13
ANEXO.....	15

RESUMO

Os autores avaliaram, através de eletrocardiograma convencional, traçados realizados em 31 crianças prematuras, com idade gestacional de 31 semanas e 3 dias a 36 semanas e 3 dias, peso de 970 gr. a 3.310 gr., obtidos em períodos de sono e vigília.

Observou-se, nesta avaliação, ocorrência de extrassístoles supraventriculares em dois dos pacientes e bloqueio do ramo esquerdo de 1º grau em outro deles.

Como a incidência de arritmias foi baixa, bem como o grupo estudado também pequeno, não foi possível correlacionar a ocorrência das mesmas com qualquer das variáveis (peso, idade gestacional, intercorrências clínicas). Os autores deduzem, porém, que a incidência deva ser maior, o que seria possível detectar através de monitorização com registro contínuo, ainda inviável em nosso meio.

qual é o formato = con leis do

- Título -

- resumo -

leis que governam

- INTRO DUÇÃO

- material e método

- resultados

- Das conclusões

- conclusões

I N T R O D U Ç Ã O

A ocorrência de arritmias em recém-nascido prematuro é relativamente frequente, contudo, a confirmação com estudo eletrocardiográfico de rotina não é obtida na maioria dos casos, devido a breve duração do traçado no ECG convencional (2,4,9).

A etiologia das arritmias em prematuros não está devidamente esclarecida. Morgan et alli⁽⁹⁾ referem como sendo provável a existência de uma imaturidade do sistema simpático e parossimpático na regulação cardíaca. Church et alli⁽²⁾ relataram que o desenvolvimento inicial do sistema nervoso autônomo é como um sistema de arcos reflexos altamente reativos mediados através do S.N.C., os quais gradualmente decrescem com a maturidade do córtex cerebral. Alguns autores descrevem que o tamanho e mudanças decorrentes da maturação da artéria do nó sinusal (NS) e consequentemente variações do fluxo sanguíneo para o NS poderia ser outra possível explicação (6,8).

Existe uma diminuição na severidade e frequência das arritmias com o desenvolvimento e ganho de peso do recém-nascido pré-termo (2,10,14).

O desenvolvimento de monitorização eletrocardiográfica contínua tem permitido a demonstração de um aumento na incidência de arritmias em recém-nascidos prematuros de baixo peso (2,8,9).

O objetivo deste trabalho foi analisar a ocorrência de arritmias em crianças prematuras através de eletrocardiograma convencional, considerando-se algumas variáveis como peso, idade gestacional e intercorrências clínicas.

MATERIAL E MÉTODOS

Realizou-se eletrocardiograma convencional em 31 recém-nascidos pré-termo. As crianças foram selecionadas de acordo com a idade gestacional utilizando-se do método de Capurro e obedecendo o critério da OMS (idade gestacional inferior à 36 semanas e 6 dias).

A idade gestacional no grupo de prematuros variou de 31 semanas e 3 dias a 36 semanas e 3 dias (média: 34 semanas e 5 dias), o peso de 970 gramas a 3.310 gramas (média: 2.146 gramas), sendo 18 do sexo masculino e 13 do feminino, com 3 horas a 11 dias de vida (média: 48 horas).

O aparelho utilizado foi ECG-40 (FUNBEC), tomando-se três derivações bipolares (I, II, III), três derivações unipolares (aVR, aVL, aVF) e sete derivações torácicas superficiais (V_4R , V_1 , V_2 , V_3 , V_4 , V_5 , V_6), com velocidade de registro de 25 mm/s. O traçado de D_{II} foi obtido da seguinte forma: D_{II} longo (30 segundos) durante o período de sono e de vigília com intervalo de 15 minutos entre estes dois registros. O exame foi realizado em ambiente calmo, aquecido, em posição supina, sem uso de sedativos ou contenção mecânica. Para o registro das derivações torácicas, a geléia condutora utilizada foi restrita apenas ao local de aplicação do eletrodo (2 cm de diâmetro).

Todos os registros eletrocardiográficos foram realizados no Berçário de Recém-nascidos de Alto Risco da Maternidade Carmela Dutra em Florianópolis no período de 12 de fevereiro à 10 de maio de 1987.

R E S U L T A D O S

Dos 31 pacientes submetidos ao exame eletrocardiográfico, vários apresentaram uma ou mais intercorrências clínicas, o que é muito frequente nesta fase de vida neonatal. Os registros foram elaborados em todos, independentes da complicação existente, constatando-se 62 intercorrências, sendo as mais frequentes a Síndrome de dificuldade respiratória (SDR) - 26 dos casos e a anóxia perinatal (12 dos pacientes) - Quadro I. Dentre as 31 crianças, observou-se arritmia em três delas - duas com extrassístole supraventriculares (pacientes 1 e 3) e uma com bloqueio do ramo esquerdo de 1º grau, (paciente 2) - Anexo I, sendo que duas delas apresentaram hipocalcemia (assintomática) e todas com síndrome de dificuldade respiratória (Quadro I e III).

Quanto ao peso e idade gestacional das crianças que apresentaram arritmias, observou-se que as extrassístoles supraventriculares ocorreram em uma com peso de 1.570g, com 32 semanas e em outra de 35 semanas, pesando 2.120g. Já o bloqueio do ramo esquerdo de 1º grau manifestou-se em pacientes de 35 semanas e 5 dias, pesando 1.930g. (Quadro II e III).

QUADRO I - Intercorrências clínicas relacionadas à idade gestacional e as arritmias observadas.

Intercorrências \ IG (s)	31 - 32	32 - 33	33 - 34	34 - 35	35 - 36	36 - 37	Total
SDR	01	01*	06	04	08 ^o +	06	26
Anóxia Perinatal	-	-	04	03	03	02	12
Tocotraumatismo	-	-	02	-	02	-	04
Hipoglicemia	-	-	01	01	01	-	03
Hipocalcemia	-	01*	02	-	01 ^o	01	05
Hipomagnesemia	-	-	02	02	-	03	07
Infecção Perinatal	-	-	01	01	03	-	05
Total	01	02	18	11	18	12	62

IG - Idade Gestacional

(s) - semanas

* Paciente 1 - Extrassístole supraventricular

+ Paciente 2 - Bloqueio do ramo esquerdo de 1º grau

° Paciente 3 - Extrassístole supraventricular

QUADRO II - Peso e idade gestacional relacionados às arritmias.

Peso (g) \ IG (s)	31 - 32	32 - 33	33 - 34	34 - 35	35 - 36	36 - 37	Total
<1.000	-	-	01	-	-	-	01
1000-1500	-	-	01	-	01	-	02
1500-2000	-	01*	03	02	02+	-	08
2000-2500	-	-	01	03	05 ^o	04	13
2500-3000	01	-	-	01	03	-	05
>3.000	-	-	-	-	01	01	02
Total	01	01	06	06	12	05	31

Legenda: idem Quadro I.

QUADRO III - Relação das arritmias observadas com as variáveis analisadas.

NÚMERO	PESO	IDADE GESTACIONAL	INTERCORRÊNCIAS CLÍNICAS	ARRITMIA
1	1570g	32s	SDR + Hipocal- cemia	ESV
2	1930g	35s5dias	SDR	BRE 1º grau
3	2120g	35s	SDR + Hipocal- cemia	ESV

(s) - Semana

ESV - Extrassístole Supraventricular

BRE - Bloqueio de ramo esquerdo de 1º grau

DISCUSSÃO

A ocorrência de arritmias em recém-nascidos pré-termo é uma constatação infrequente na avaliação clínica destes pacientes (1,8). A partir do momento em que iniciou-se a monitorização contínua, observou-se que as arritmias ocorrem com muita frequência nestas crianças, principalmente naquelas com peso inferior a 1.500g (1,7,8). Tal fato teria relação com a imaturidade também existente no sistema de condução elétrico do coração, o que facilita o aparecimento destas arritmias, que manifestam-se de várias formas (2, 8, 9,14).

Nos pacientes estudados neste trabalho, detectou-se arritmias em três deles, sendo extrassístoles supraventriculares em dois e bloqueio do ramo esquerdo de 1º grau em outro, todos com peso superior a 1.500g. (Quadro II).

Uma observação de Morgan et alli (16), comparando a frequência de arritmias em recém-nascidos a termo e pré-termo, revelou maior incidência nos prematuros, principalmente arritmia sinusal, o que não ocorreu nos 31 pacientes avaliados, mesmo realizando-se o traçado durante o sono, já que a atividade física durante a vigília faz aumentar a frequência cardíaca, desaparecendo este tipo de arritmia (5,12).

O tipo de arritmia também é variável neste período de vida neonatal, não apresentando relação com peso, idade gestacional, intercorrências clínicas (desde que não distúrbios metabólicos severos) (3,11,12,13). Dos três pacientes em que se observou arritmia, todos apresentaram Síndrome de dificuldade respiratória e dois deles hipocalcemia (assintomática) - Quadro I. Como o número de crianças com arritmia foi pequeno e houve outros prematuros com intercorrências semelhantes, sem arritmias, seguramente não foram elas os fatores desencadeantes do distúrbio, o que já havia sido constatado por outros autores (1,6,15), quando verificaram, inclusive, arritmias em prematuros sem qualquer complicação. Porém, sem um estudo de um número maior de crianças não pode-se, ainda, deduzir tal afirmação.

A monitorização com registro contínuo permite, sem dúvidas,

uma probabilidade muito maior de detectar arritmias nestas crianças. Como em nosso meio isto não é viável até o momento, mesmo com o traçado convencional conseguiu-se registrar arritmias, configurando sua existência nas crianças deste grupo etário e sugerindo que a incidência em nosso meio deva ser bem maior do que a verificada com o presente trabalho.

C O N C L U S ã O

Com a realização de eletrocardiograma convencional em 31 recém-nascidos pré-termo constatou-se arritmias em três deles: extrassístoles supraventriculares em dois e bloqueio do ramo esquerdo de 1º grau no terceiro. Como a incidência foi baixa, se comparada com os achados de literatura (já citados), conclui-se que o método utilizado não foi o mais adequado, porém, é o único disponível até o momento em nosso meio, e com ele foi possível constatar a ocorrência de distúrbios do ritmo cardíaco em crianças desta faixa etária, devendo-se prosseguir o estudo para obter-se maior casuística e daí, então, correlacionar as arritmias com as prováveis variáveis.

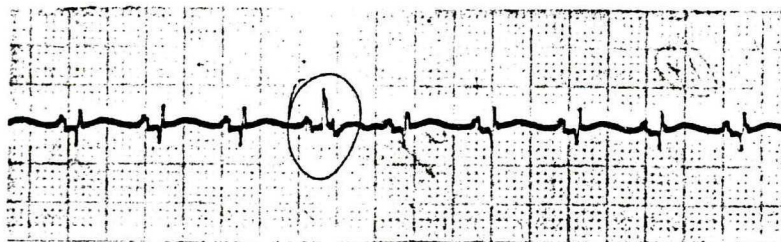
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- CARNEIRO, E.F.: O Eletrocardiograma. 2ª ed. São Paulo, Livraria Atheneu, 1981.
- 2- CHURCH, S.C.; et alli.: Cardiac arrhythmias in premature infants: An indication of autonomic immaturity?. The Journal of Pediatrics, (71):542-546, 1967.
- 3- KEITH, J.D.; ROWE, R.D.; ULAD, P.: Heart Disease in Infancy and child hood. 3ª ed. New York, MacMillan Publishing Co, 1978.
- 4- KESSEL, I.: The electrocardiogram on the first day of life. British Heart Journal, (15):430-432, 1953.
- 5- LEVINE, R.O.; GRIFFITHS, S.P.; Electrocardiographic findings in healthy premature infants. Pediatrics, (9):361-371, 1962.
- 6- LIEBHAN, J.; PLONSEY, R.; GILLETTE, P.C.: Pediatric Electrocardiography. London, Willians and Willians, 1982.
- 7- MARKOWITZ, M. Arritmias Cardíacas. In: Schaffer & Avery. Doenças do Recém-Nascido. 4ª ed. Rio de Janeiro, Interamericana, 1979. cap. 25, p. 257-62.
- 8- MARSICO, F.; et alli.: Ambulatory ECG-Monitoring in premature and full-term Newborn healthy infants - G. Ital. Cardiol, (12):101-107, 1982.
- 9- MORGAN, B.C.; BLOOM, R.S.; GUNTHEROTH, W.V.: Cardiac Arrhythmias in Premature Infants. Pediatrics, (35):658-661, 1965.
- 10- MORGAN, B.C.; GUNTHEROTH, W.G.: Cardiac arrhythmias in Normal New born infants. Brief clinical and Laboratory Obseervations, (67): 1199-1202, 1965.

- 11- PARK, M.K.: Pediatric Cardiology for Practitioners. 2ª ed. Chicago, Year Book Medical Publishers, 1984. p. 143-181.
- 12- ROBERTS, N.K.; GELBAND, H.: Cardiac Arrhythmias in the Neonate, Infant and Child. 2ª ed. Connecticut, Apple ton - Century - Crofts, 1983.
- 13- SOUTHALL, D.P.; et alli. Study of Cardiac rhythm in healthy newborn infants. British Heart Journal, (43):14-20, 1980.
- 14- STEVENS, D.C.; et alli. Fetal and Neonatal Ventricular Arrhythmia. Pediatrics, (63):771-777, 1979.
- 15- TRANCHESI, J.: Eletrocardiograma Normal e Patológico. 5ª ed. São Paulo, Livraria Atheneu, 1975.
- 16- VALMAK, I.: Tape recordings of the electrocardiogram in newborn infants. Acta Paediatrica Scandinavica, (199):1-75, 1969.

A N E X O I

TRAÇADO I - RN de M.L.C. (paciente 1)
DII vigília



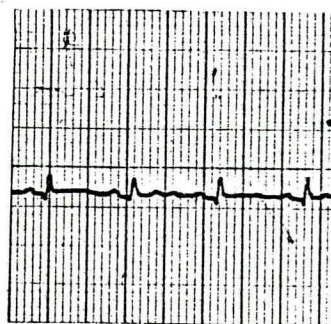
Extrassístole Supraventricular

TRAÇADO II - RN de L.T.S. (paciente 2)

DII vigília



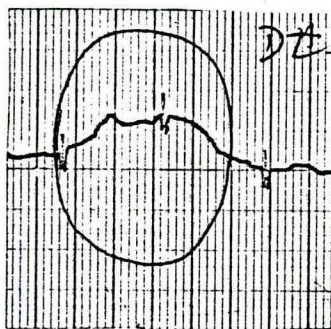
AVF vigília



Bloqueio de ramo esquerdo de 1º grau

TRAÇADO III - RN de AC (paciente 3)

DII sono



Extrassístole Supraventricular

**TCC
UFSC
PE
0132**

Ex.1

N.Cham. TCC UFSC PE 0132

Autor: Fadel, Carlos Anto

Título: Ocorrências de arritmias em recé



972804821

Ac. 253775

Ex.1 UFSC BSCCSM